

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM PTERIDOPHYTA



Uhamka
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Disusun oleh:

Dra Maryanti Setyaningsih M.Si

**Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Prof Dr. Hamka
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM PTERIDOPHYTA

NAMA : Maryanti Setyaningsih M.Si
NIP : 196512221993022001
FAKULTAS/ PRODI : FKIP / Prodi Pend Biologi

Universitas Muhammadiyah Prof Dr HAMKA
Jakarta

**Telah menyusun dan menyelesaikan Buku Petunjuk Praktikum
Pteridophyta, semoga bermanfaat. Aamiin**

Mengetahui

Kaprodi Pendidikan Biologi



Dr Rizkia Suciati M.Pd

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah , atas berkah dan rahmat dari Alloh swt maka selesailah penyusunan Buku petunjuk praktikum PTERIDOPHYTA. Buku ini dibuat untuk memperlancar jalannya praktikum sehingga lebih mudah dimengerti oleh para mahasiswa.

Mudah-mudahan dengan bahan-bahan yang dapat disediakan akan mempermudah dalam mempelajari Pteridophyta yang berguna untuk pengenalan tumbuh-tumbuhan di lapangan.

Penyusun berharap buku ini bermanfaat dan dengan tangan terbuka menerima kritik dan saran dari para pembaca.

Penyusun

LATIHAN I

Divisio : Pteridophyta

Klas : Equisetinae

Ordo : Equisetales

Familia : Equisetaceae

A. TUJUAN :

Mengenal sifat-sifat umum Equisetinae

B. BAHAN :

1. *Equisetum debile*

C. CARA KERJA :

a. Preparat 1 : *Equisetum debile*

1. Gambar morfologinya dan beri keterangan gambar !

D. PERTANYAAN

1. Apa alat reproduksi pada Equisetum ?
2. Sebutkan bagian-bagian dari Equisetum !

E. Lengkapi Gambar di bawah ini !



LATIHAN II

Divisio	: Pteridophyta
Klassis	: Lycopodiinae
Ordo	: Lycopodiales
Familia	: Lycopodiaceae

A. TUJUAN :

Mengenal sifat-sifat Lycopodiinae (Paku Kawat)

B. BAHAN :

1. *Lycopodium clavatum*
2. *Lycopodium cernuum*

C. CARA KERJA :

a. Preparat 1 : *Lycopodium clavatum*

Gambar morfologinya dan sebutkan bagian-bagiannya !

Perhatikan : - perhiasan bunga berupa strobilus

b. Preparat 2 : *Lycopodium cernuum*

Gambar morfologinya dan sebutkan bagian-bagiannya !

Perhatikan : - perhiasan bunga berupa strobilus

D. PERTANYAAN

1. Alat reproduksinya disebut apa ?
2. Bagaimana duduk daunnya ?
3. Dimana letak alat reproduksinya ?

E .Lengkapi gambar di bawah ini



LATIHAN III

Divisio : Pteridophyta
Klassis : Lycopodiinae
Ordo : Selaginellales
Familia : Selaginellaceae

A. TUJUAN :

Mengenal ciri-ciri khas Selaginellaceae (Paku lumut)

B. BAHAN :

1. *Selaginella sp*

C. CARA KERJA :

a. Preparat 1 : *Selaginella sp*

Gambarlah morfologinya dan beri keterangan gambarnya !

D. PERTANYAAN

1. Apa ciri khas *Selaginella* !
2. Di manakah letak alat reproduksinya ?

E. Lengkapi gambar di bawah ini !





shutterstock.com · 2672633135



LATIHAN IV

Divisio : Pteridophyta
Klassis : Psilotinae
Ordo : Psilotales
Familia : Psilotaceae

A. TUJUAN :
Mengetahui ciri-ciri khas Psilotinae

B. BAHAN :

1. *Psilotum sp*

C. CARA KERJA :

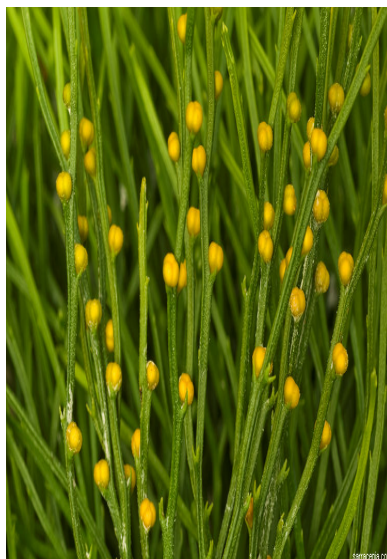
a. **Preparat 1 : *Psilotum sp***

Gambarkan morfologinya dan beri keterangan gambarnya !

D. PERTANYAAN

1. Apa ciri khas *Psilotum* !
2. Di manakah letak alat reproduksinya ?

E. Lengkapi gambar di bawah ini !



LATIHAN V

Divisio : Pteridophyta
Klassis : Isoetinae
Ordo : Isoetales
Familia : Isoetaceae

A. TUJUAN :
Mengenal ciri-ciri khas Isoetinae

B. BAHAN :

1. *Isoetes sp*

C. CARA KERJA :

a. **Preparat 1 : *Isoetes sp***

Gambarlah morfologinya dan beri keterangan gambarnya !

D. PERTANYAAN

1. Apa ciri khas *Isoetes* !
2. Di manakah letak alat reproduksinya ?

E. Lengkapi gambar di bawah ini !



LATIHAN VI

Divisio	: Pteridophyta
Klassis	: Filicinae
Subklassis	: Eusporangiatae
Ordo	: Ophioglossales, Marattiales
Familia	: Ophioglossaceae, Marattiaceae

A. TUJUAN :

Mengenal ciri-ciri khusus subklas Eusporangiatae

B. BAHAN :

1. *Ophioglossum* sp
2. *Helminthostachys* sp
3. *Marattia* sp

C. CARA KERJA :

Preparat 1- 3

Gambarlah morfologinya dan beri keterangan gambarnya !

D. PERTANYAAN

1. Apa ciri khas dari masing-masing species diatas !
2. Di manakah letak alat reproduksinya ?

E. Lengkapi gambar di bawah ini !





LATIHAN VII

Divisio : Pteridophyta
Klassis : Filicinae
Subklassis : Leptosporangiateae
Ordo : Euflicales, Hydropteridales
Familia : Polypodiaceae

B. TUJUAN :

Mengenal ciri-ciri khusus subklas Leptosporangiateae

B. BAHAN :

1. *Davallia* sp
2. *Nephrolepis* sp
3. *Asplenium* sp
4. *Adiantum* sp
5. *Vittaria* sp
6. *Drymoglossum* sp
7. *Platyserium* sp

C. CARA KERJA :

Preparat 1- 7

Gambarlah morfologinya dan beri keterangan gambarnya !

D. PERTANYAAN

1. Apa ciri khas dari masing-masing species diatas !
2. Di manakah letak alat reproduksinya ?

E. Lengkapi gambar di bawah ini !









BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM SPERMATOPHYTA



Disusun oleh:

Dra Maryanti Setyaningsih M.Si

**Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Prof Dr. Hamka
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM SPERMATOPHYTA

NAMA : Maryanti Setyaningsih M.Si

NIP : 196512221993022001

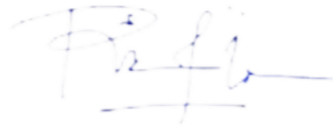
FAKULTAS/ PRODI : FKIP / Prodi Pend Biologi

Universitas Muhammadiyah Prof Dr HAMKA Jakarta

**Telah menyusun dan menyelesaikan Buku Petunjuk Praktikum
Spermatophyta, semoga bermanfaat. Aamiin**

Mengetahui

Kaprodi Pendidikan Biologi



Dr Rizkia Suciati M.Pd

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah , atas berkah dan rahmat dari Alloh swt maka selesailah penyusunan Buku petunjuk praktikum SPERMATOPHYTA. Buku ini dibuat untuk memperlancar jalannya praktikum sehingga lebih mudah dimengerti oleh para mahasiswa.

Mudah-mudahan dengan bahan-bahan yang dapat disediakan akan mempermudah dalam mempelajari Spermatophyta yang berguna untuk pengenalan tumbuh-tumbuhan di lapangan.

Penyusun berharap buku ini bermanfaat dan dengan tangan terbuka menerima kritik dan saran dari para pembaca.

Penyusun

LATIHAN I

Divisio : Spermatophyta
Subdivisio : Gymnospermae
Ordo : Cycadales, Coniferae dan Gnetales
Familia : Cycadaceae, Pinaceae dan Gnetaceae

A. TUJUAN :

Mengenal sifat-sifat umum Gymnospermae

B. BAHAN :

1. *Cycas rumphii*
2. *Pinus merkusii*
3. *Gnetum gnemon*

C. CARA KERJA :

a. Preparat 1 : *Cycas rumphii*

1. Gambar dan buat diskripsi daun !
2. Gambar sporophyll betina dan penampang bujur biji yang terdapat pada sporophyll tersebut.

PERHATIKAN :

- micropyle
- Integumentum yang terdiri dari 3 lapisan
- Kamar serbuk sari (pollen chamber)
- Nucellus
- Archegonium

b. Preparat 2 : *Pinus merkusii*

1. Perhatikan susunan daun dalam bentuk berkas(fasciculus) masing-masing

tersusun oleh 2 daun !

2. Perhatikan strobili jantan dan betina, gambar sisik yang mendukung kantong sari, yang mendukung bakal biji di daerah ventral sedang kantong sari di daerah dorsal !

c. Preparat 3 : *Gnetum gnemon*

1. Gambar dan buat diskripsi daun !
2. Gambar “inflorescentia” dari strobilus !
3. Perhatikan benang sari yang bagian pangkalnya mempunyai “periantium”
4. Gambar penampang bujur bakal biji dan perhatikan :
 - periantium yang membungkus biji
 - integumentum luar yang keras
 - integumentum dalam seperti selaput
 - “pollen chamber “
 - nucellus

D. PERTANYAAN

1. Bagaimana cara penyerbukan Gymnospermae pada umumnya ?
2. Apa artinya biji telanjang ? Jelaskan !
3. Apakah alasannya *Gnetum gnemon* di masukkan dalam Gymnospermae walaupun biji “kelihatan” sudah di bungkus oleh suatu organ ?

E. Lengkapi Gambar di bawah ini !





LATIHAN II

Divisio	: Spermathophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Klassis	: Dicotyledoneae
Subklassis	: Choripetalae golongan Dialypetalae
Ordo	: Rubiales
Familia	: I r i d a c e a e

A. TUJUAN :

Mengenal sifat-sifat Rubiales yang dianggap bersifat primitif.

B. BAHAN :

1. *Ixora sp*



LATIHAN III

Divisio	: Spermathophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Klassis	: Dicotyledoneae
Subklassis	: Choripetalae golongan Dialypetalae
Ordo	: Ranales / Polycarpicae
Familia	: Magnoliaceae, Annonaceae dan Nymphaeaceae

C. TUJUAN :

Mengenal sifat-sifat Polycarpicae yang dianggap bersifat primitif.

D. BAHAN :

1. *Michelia champaca*
2. *Annona muricata*
3. *Cananga odorata*
4. *Nymphaea stellata*

E. CARA KERJA :

a. Preparat 1 : *Michelia champaca*

Buat diskripsi dan diagram bunga !

- Perhatikan :
- perhiasan bunga
 - benang sari yang dianggap primitive
 - putik yang tersusun pada suatu poros bunga

b. Preparat 2 dan 3 : *Annona muricata* dan *Cananga odorata*

Buat diskripsi dan diagram bunga!

- Perhatikan :
- dasar bunga yang relatif lebih pendek
 - perhiasan bunga yang bersifat trimer dan tersusun 3 lingkaran.
 - benang sari yang bertangkai pendek dan lanjutan

(connectivum) seperti topi.

c. Preparat 4 : *Nymphaea stellata*

Buat diskripsi dan diagram bunga !

- Perhatikan :
- jumlah perhiasan bunga
 - peralihan antara perhiasan bunga menuju benang sari
 - sifat benang sari yang primitive
 - putik-putik yang membentuk buah “aggregate”

F. PERTANYAAN

1. Sifat-sifat apakah yang dijumpai pada preparat Polycarpicae yang di anggap menyimpang dari sifat Dicotyledoneae pada umumnya ?
2. Apakah alasannya golongan ini ada yang menganggap akan menurunkan Ke golongan Monocotyledoneae ?
3. Sebutkan beberapa sifat yang ada pada preparat yang dianggap primitif !

E .Lengkapi gambar di bawah ini



LATIHAN IV

Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Klassis	: Dicotyledoneae
Subklassis	: Choripetalae golongan Dialypetalae
Ordo	: Solanales
Familia	: Solanaceae

A. TUJUAN :

Mengenal ciri-ciri umum pada ordo Rosales :

- adanya hypantium
- putik yang bersifat “unicarpelate”
- benang sari tak terhingga sampai yang berjumlah tertentu

B. BAHAN :

1. *Capsicum* sp
2. *Solanum tuberosum*
3. *Solanum lycopersicum*

C. CARA KERJA :

a. Preparat 1 : *Capsicum* sp

Buatlah diskripsi dan diagram bunga !

Buatlah penampang bujur bunga, perhatikan putik-putik yang terletak diantara hypantium dan tertancapnya benangsari – benangsari pada

b. Preparat 2 : *Solanum* sp

Buatlah diskripsi dan diagram bunga !

Perhatikan perhiasan bunga yang bersifat aktinomorf dan umumnya benangsari jumlahnya tak berhingga



LATIHAN V

Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Klassis	: Dicotyledoneae
Subklassis	: Choripetalae golongan Dialypetalae
Ordo	: Rosales
Familia	: Rosaceae, Leguminosae dengan sub familia Mimosaceae Caesalpiniaceae dan Papilionaceae

D. TUJUAN :

Mengenal ciri-ciri umum pada ordo Rosales :

- adanya hypantium
- putik yang bersifat “unicarpelate”
- benang sari tak terhingga sampai yang berjumlah tertentu

E. BAHAN :

4. *Rosa* sp
5. *Calliandra* sp / *Mimosa pudica*
6. *Caesalpinia pulcherrima* / *Cassia alata*
7. *Crotalaria* sp / *Erythrina cristagalli* / *Sesbania grandiflora*

F. CARA KERJA :

c. Preparat 1 : *Rosa* sp

Buatlah diskripsi dan diagram bunga !

Buatlah penampang bujur bunga, perhatikan putik-putik yang terletak diantara hypantium dan tertancapnya benangsari – benangsari pada

hypantium.

d. Preparat 2 : *Calliandra* sp / *Mimosa pudica*

Buatlah diskripsi dan diagram bunga !

Perhatikan perhiasan bunga yang bersifat aktinomorf dan umumnya benangsari jumlahnya tak berhingga.

e. Preparat 3 : *Caesalpinia pulcherrima* / *Cassia alata*

Buatlah diskripsi dan diagram bunga !

Perhatikan aestivatio corolla (imbricata naik) !

Apakah bersifat aktinomorf / zygomorf ?

f. Preparat 4 : *Erythrina cristagalli*

Buatlah diskripsi dan diagram bunga !

Perhatikan aestivatio corolla (imbricata turun) !

Perhatikan perbedaan bentuk daun mahkotanya (Alae, carina dan lunas) !

G. PERTANYAAN

1. Sebutkan persamaan yang ada pada semua preparat !
2. Apakah yang disebut dengan buah polongan ?
3. Apakah alasannya kalau orang menganggap Mimosaceae paling primitif dan Papilionaceae paling maju ?

H. Lengkapi gambar di bawah ini !





LATIHAN VI

Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Klassis	: Dicotyledoneae
Subklassis	: Choripetalae golongan Dialypetalae
Ordo	: Myrtales
Familia	: Myrtaceae, Lythraceae

A. TUJUAN :

Mengenal ciri-ciri umum Myrtales.

Perkembangan hypantium lebih lanjut membentuk bunga epigyn . Pada beberapa anggota kadang-kadang masih mempunyai benangsari tak terhingga .

B. BAHAN :

1. *Psidium guajava*
2. *Lagerstroemia sp*

C. CARA KERJA :

a. Preparat 1 : *Psidium guajava*

Buat diskripsi dan diagram bunga !

Perhatikan letak bakal buah yang tenggelam dan jumlah benang sari yang tak terhingga !

b. Preparat 2 : *Lagerstroemia sp*

Buat diskripsi dan diagram bunga !

Perhatikan bakal buah yang bertangkai pendek dan bagaimana letak bakal buah , tenggelam atau menumpang ?
Perhiasan bunga biasanya bersifat tetra hexamer !

D. PERTANYAAN

1. Mengapa golongan ini dianggap lebih maju dari pada Rosales ?
2. Apakah tanda-tanda pengenalan Myrtales di lapangan ?

E. Lengkapi gambar di bawah ini



LATIHAN VII

Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Klassis	: Dicotyledoneae
Subklassis	: Choripetalae golongan Dialypetalae
Ordo	: Malvales (Columniferae)
Familia	: Tiliaceae, Malvaceae

A. TUJUAN :

Mengenal beberapa ciri khusus pada Malvales ; benang sari banyak, perianthium kebanyakan pentamer.

B. BAHAN :

1. *Muntingia calabura*
2. *Hibiscus tiliaceus* / *Hibiscus rosa-sinensis*
3. *Ceiba pentandra*

C. CARA KERJA :

a. Preparat 1 : *Muntingia calabura*

Gambar morfologinya dan buat rumus serta diagram bunga.

PERHATIKAN :

- rambut-rambut halus yang menyebabkan lekat (viscid) !
- benang sari tumbuh di tepi bangunan seperti cakram !

b. Preparat 2 : *Hibiscus tiliaceus* / *Hibiscus rosa-sinensis*

Gambar morfologinya dan buat rumus serta diagram bunga.

PERHATIKAN :

- epikalik
- benangsari monodelphus, seperti tugu (column) sehingga gol. ini disebut Columniferae !

c. Preparat 3 : *Ceiba pentandra*

Gambar morfologinya dan buat rumus serta diagram bunga !

PERHATIKAN :

- calyx yang berlekatan membentuk bel !
- corolla bagian pangkal berlekatan dengan tabung benangsari kalau gugur bersama-sama !

D. PERTANYAAN

1. Sebutkan sifat-sifat yang masih primitif pada preparat yang dapat dihubungkan dengan Polycarpiceae !
2. Apakah alasannya benangsari pada Hibiscus tidak berlekatan dengan stylus ?
3. Apakah yang di maksud dengan monodelphus ?

E. Lengkapi gambar di bawah ini !





LATIHAN VIII

Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Klassis	: Dicotyledoneae
Subklassis	: Choripetalae golongan Dialypetalae
Ordo	: Asterales
Familia	: Asteraceae

A. TUJUAN :

Mengenal beberapa ciri khusus pada Asterales ; mempunyai 2 jenis bunga yaitu bunga tepi bentuk pita dan bunga tengah bentuk bintang

B. BAHAN :

1. *Aster sp*
2. *Helianthus annuus*
3. *Zinnia sp*
4. *Cosmos caudatus*

C. CARA KERJA :

a. Preparat 1 : *Aster sp*

Gambar morfologinya dan buat rumus serta diagram bunga.

PERHATIKAN :

- rambut-rambut halus yang menyebabkan lekat (viscid) !
- benang sari tumbuh di tepi bangunan seperti cakram !

b. Preparat 2 : *Zinnia sp*

Gambar morfologinya dan buat rumus serta diagram bunga.

PERHATIKAN :

- Bentuk bunga tepi dan bunga tengah
- Masing-masing alat reproduksinya



LATIHAN IX

Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Klassis	: Monocotyledoneae
Subklassis	: Choripetalae golongan Dialypetalae
Ordo	: Zingiberales
Familia	: Cannaceae, Musaceae

D. TUJUAN :

Mengenal beberapa ciri khusus pada Zingiberales ; benang sari banyak, perianthium kebanyakan pentamer.

E. BAHAN :

1. *Canna hybrida*
2. *Musa paradisiaca*

F. CARA KERJA :

c. Preparat 1 : *Canna hybrida*

Gambar morfologinya dan buat rumus serta diagram bunga.

PERHATIKAN :

- rambut-rambut halus yang menyebabkan lekat (viscid) !
- benang sari tumbuh di tepi bangunan seperti cakram !

d. Preparat 2 : *Musa paradisiaca*

Gambar morfologinya dan buat rumus serta diagram bunga.

PERHATIKAN :

- epikalik
- benangsari monodelphus, seperti tugu (column) sehingga gol. ini disebut Columniferae !

e. Preparat 3 : *Ceiba pentandra*

Gambar morfologinya dan buat rumus serta diagram bunga !

PERHATIKAN :

- calyx yang berlekatan membentuk bel !
- corolla bagian pangkal berlekatan dengan tabung benangsari kalau gugur bersama-sama !

G. PERTANYAAN

1. Sebutkan sifat-sifat yang masih primitif pada preparat yang dapat dihubungkan dengan Polycarpiceae !
2. Apakah alasannya benangsari pada Hibiscus tidak berlekatan dengan stylus ?
3. Apakah yang di maksud dengan monodelphus ?

H. Lengkapi gambar di bawah ini



LATIHAN X

Divisio : Spermatophyta
Subdivisio : Angiospermae
Klassis : Monocotyledoneae
Subklassis : Choripetalae golongan Dialypetalae
Ordo : Orchidales
Familia : Orchidaceae

A. TUJUAN :

Mengenal ciri-ciri umum Orchidales.

Perkembangan hypanthium lebih lanjut membentuk bunga epigyn . Pada beberapa anggota kadang-kadang masih mempunyai benangsari tak terhingga .

B. BAHAN :

Phalaenopsis sp

C. CARA KERJA :

Preparat 1 : *Phalaenopsis sp*

Buat diskripsi dan diagram bunga !

Perhatikan letak bakal buah yang tenggelam dan jumlah benang sari yang tak terhingga !

D. PERTANYAAN

1. Mengapa golongan ini dianggap lebih maju dari pada Rosales ?
2. Apakah tanda-tanda pengenalan Orchidales di lapangan ?

E. Lengkapi gambar di bawah ini !



LATIHAN XI

Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Klassis	: Monocotyledoneae
Subklassis	: Choripetalae golongan Dialypetalae
Ordo	: Liliales
Familia	: Liliaceae, Iridaceae

A. TUJUAN :

Mengenal ciri-ciri umum Liliales

Perkembangan hypantium lebih lanjut membentuk bunga epigyn . Pada beberapa anggota kadang-kadang masih mempunyai benangsari tak terhingga .

B. BAHAN :

1. *Lilium sp*
2. *Gladiolus sp*

C. CARA KERJA :

a. Preparat 1 : *Lilium sp*

Buat diskripsi dan diagram bunga !

Perhatikan letak bakal buah yang tenggelam dan jumlah benang sari yang tak terhingga !

b. Preparat 2 : *Gladiolus sp*

Buat diskripsi dan diagram bunga !

Perhatikan bakal buah yang bertangkai pendek dan bagaimana letak bakal buah , tenggelam atau menumpang ?

Perhiasan bunga biasanya bersifat tetra hexamer !

D. PERTANYAAN

1. Mengapa golongan ini dianggap lebih maju dari pada Rosales ?
2. Apakah tanda-tanda pengenalan Liliales di lapangan ?

E. Lengkapi gambar di bawah ini !

